Vol. I — Art. 17, pp. 143 - 158 março 30, 1941

PAPÉIS AVULSOS
DO
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
SECRETARIA DA AGRICULTURA — S. PAULO - BRASIL

# CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DOS FLEBÓTOMOS DE SÃO PAULO

## IV. — DESCRIÇÃO DE TRES NOVAS ESPÉCIES (1)

por

M. Pereira Barretto
(Assistente do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de S. Paulo)

E

J. O. Coutinho

Constitue objeto do presente trabalho os resultados de nossas últimas investigações sôbre a fauna flebotômica do Estado de São Paulo.

Em 4 de outubro de 1940 capturámos com armadilha de Shannon luminosa, no interior das matas do Horto Florestal da Cantareira (Capital), um exemplar macho de uma nova espécie para a qual propomos o nome de *Phlebotomus pestanai*, n. sp. em homenagem ao Dr. Bruno Rangel Pestana.

Em capturas realizadas, ainda com armadilha de Shannon luminosa, durante o mês de outubro de 1940, no interior de matas si-

(1) Trabalho da Comissão de Estudos da Leishmaniose do Estado de São Paulo, realizado no Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de S. Paulo (Diretor: Prof. S. B. Pessôa) e apresentado à Sessão de 25 de novembro de 1940 da Semana de Higiene e Moléstrias Tropicais e Infectuosas da Associação Paulista de Medicina.

lnadas às margens do Rio Paraíba, em São José dos Campos, obtivemos exemplares machos de duas outras espécies que descrevemos com os nomes de *Phlebotomus cardosoi*, n. sp. e *Phlebotomus mangabeirai*, n. sp.

Estes nomes são dados em homenagem aos Drs. Francisco Antonio Cardoso e Otávio Mangabeira Filho.

## Phlebotomus pestanai, n. sp.

Holótipo macho:

Cabeça — A cabeça mede 360 μμ de comprimento por 360 μμ de largura.

O clípio é alongado, medindo de 108 μμ de comprimento e 66 μμ de largura. Apresenta 20 cerdas caducas, longas e finas, implantadas no seu têrço médio.

As antenas possuem o toro esferóide, medindo 66 μμ de diâmetro longitudinal. Os segmentos de flagelo têm as seguintes dimensões:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.º segmento | ...... | 312 μμ | 8.º segmento | ...... | 116 μμ |
| 2.º " | ...... | 132 " | 9.º " | ...... | 116 " |
| 3.º " | ...... | 132 " | 10.º " | ...... | 112 " |
| 4.º " | ...... | 126 " | 11.º " | ...... | 90 " |
| 5.º " | ...... | 126 " | 12.º " | ...... | 90 " |
| 6.º " | ...... | 126 " | 13.º " | ...... | 60 " |
| 7.º " | ...... | 120 " | 14.º " | ...... | 54 " |

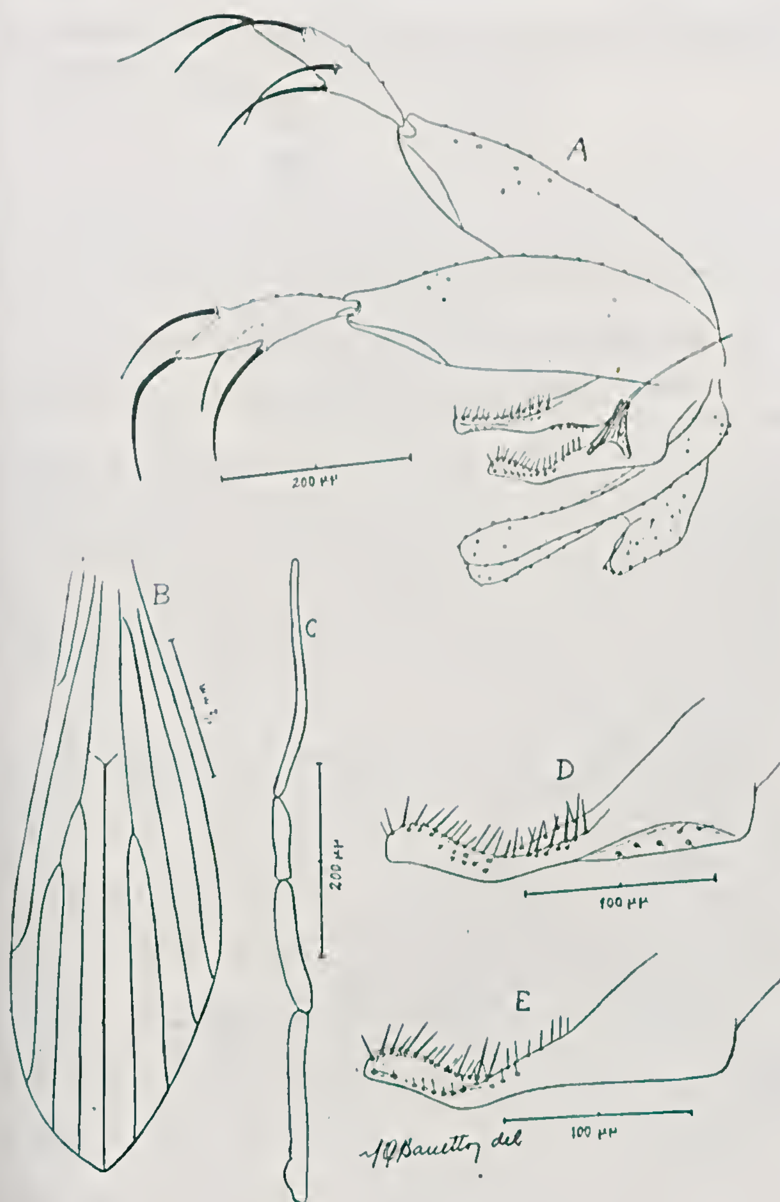
Os palpos (Prancha I, fig. C), apresentam o 5.º segmento mais longo que o 3.º, enquadrando-se o flebótomo no grupo dos "de palpo longo". Os seus diferentes segmentos apresentam as seguintes dimensões:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.º segmento | ...... | 36 μμ | 4.º segmento | ..... | 84 μμ |
| 2.º " | ...... | 156 " | 5.º " | ...... | 240 " |
| 3.º " | ...... | 156 " | | | |

O índice palpal é, por conseguinte: 1,4 (2,3), 5.

Tórax — O tórax mede 660 μμ de comprimento e apresenta o mesonoto castanho claro e as pleuras amareladas.

As asas (Prancha I, fig. B) medem 2,5 mm. de comprimento e 0,80 mm. de largura. A relação $\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}}$ é, pois, 3,1.




*Prancha I.*

Macho do *Phlebotomus pestanai*, n. sp.: A. terminália; B. asa; C. palpo; D. face interna da gonapófise média; E. face externa da mesma gonapófise

Nelas observam-se as seguintes dimensões de interêsse taxinômico:

| | | |
|---|---|---|
| $\alpha$ | ............ | 600 $\mu\mu$ |
| $\beta$ | ............ | 240 " |
| $\gamma$ | ............ | 180 " |
| $\delta$ | ............ | 340 " |

O valor da relação $\frac{\alpha}{\beta}$ é: 3,3 e $\gamma$ é menor que $\delta$.

As patas não apresentam caracteres dignos de nota.

ABDÔMEN — Mede 1,8 mm. de comprimento (exclusive a terminália) e não apresenta caracteres dignos de menção.

TERMINÁLIA — (Prancha I, fig. A). O segmento proximal da gonapófise superior mede 420 $\mu\mu$ de comprimento por 210 $\mu\mu$ de largura máxima. Não apresenta tufo de cerdas na sua base. O segmento distal da mesma gonapófise é aproximadamente fusiforme e mede 180 $\mu\mu$ de comprimento. Mostra 4 espinhos curvos e de ponta romba com a seguinte disposição: um terminal, mais longo, um implantado na união do têrço médio e o têrço distal do bordo interno e dois inseridos na parte média, dos quais, um no bordo interno e outro no bordo externo do segmento.

A gonapófise média (Prancha I, figs. D e E), mede 180 $\mu\mu$ de comprimento. Dilatada na base, afila-se progressivamente até à união do têrço médio com o têrço distal mantendo depois espessura uniforme até à extremidade distal. Além disso, o têrço distal encurva-se para cima, formando um ângulo pequeno com dois terços basais que são dirigidos para trás. Apresenta a metade distal revestida de cerdas curtas, finas e retas nas faces superior, externa e interna. Raras cerdas curtas, finas e retas são vistas implantadas na face infero-interna da metade basal.

A gonapófise inferior mede 300 $\mu\mu$ de comprimento sendo, por conseguinte, mais curta que o segmento proximal da gonapófise superior. É grossa, aproximadamente cilindrica e revestida de cerdas, sem caracteres especiais.

O gubernáculo é curto e apresenta a forma aproximada de um triângulo equilátero curvilíneo.

Os espículos são uniformemente cilindricos até a extremidade distal, delgados e longos (600 $\mu\mu$ de comprimento). A pompeta mede 160 $\mu\mu$ de comprimento e não apresenta caracteres especiais.

LOCALIDADE TIPO: São Paulo (Capital), Brasil.

Holótipo macho conservado na Coleção Padrão de Entomologia do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob número 442.

—

*Discussão taxinômica.* O *Phlebotomus pestanai* se inclue no grupo dos flebótomos que apresentam o 5.º segmento do palpo mais longo que os restantes, a gonapófise superior mais curta que o abdômem, o segmento basal da gonapófise superior sem tufo de cerdas e o segmento distal desta mesma gonapófise com 4 espinhos. Com estes caracteres encontramos 8 espécies neotropicais até agora descritas: *P. atroclaratus* Knab,, 1913, *P. maracayensis* Nuñes Tovar 1924, *P. shannoni* Dyar, 1929, *P. aragaoi* Costa Lima, 1932, *P. brasiliensis* Costa Lima, 1932, *P. lutzianus* Costa Lima, 1932, *P. limai* Fonseca 1935 e *P. pascalei,* Coutinho e Barretto, 1940. Demais, necessário se torna fazer o dignóstico diferencial de *P. pestanai* com *P. monticolus* Costa Lima, 1932, *P. cavernicolus* Costa Lima, 1932 e *P. amarali* Barretto e Coutinho, 1940, espécies descritas pela fêmea.

O *P. atroclarotus*, o *P. shonnoni*, o *P. aragaoi*, o *P. brasiliensis*, o *P. lutzianus* e o *P. pascalei* podem ser, desde logo, distinguidos do *P. pestanai* por apresentarem a gonapófise inferior mais longa que o segmento proximal da gonapófise superior.

O *P. maracayensis* distingue-se do *P. pestonai* porque apresenta, segundo Costa Lima (1932), que reproduz uma figura esquemática de Nunez Tovar (1934), um espinho terminal, um mediano e dois situados a igual distância dos dois primeiros. Demais, como assinala ainda Costa Lima (1922), naquela espécie $\frac{\alpha}{\beta}$ é 1,2 e $\delta$ é praticamente nulo.

O *P. limai* difere do *P. pestanai* pela forma de gonapófise média. Naquela espécie a gonapófise média, larga na base, mostra-se com largura mais ou menos uniforme até a parte média; afila-se, então, à custa da face inferior que forma um cotovêlo e mantém-se afilada até à extremidade distal; apresenta a face superior da metade distal revestida de cerdas finas e curtas e algumas cerdas implantadas no cotovêlo inferior. Demais, os espiculos do *P. limai* são bem mais curtos que os de *P. pestanai.*

O *P. monticolus* pode ser separado do *P. pestanai,* entre outros caracteres, pela coloração castanha das pleuras que são quasi da mesma tonalidade que o mesonoto.

O *P. cavernicolus* difere do *P. pestanai* por apresentar os palpos (particularmente o 5.º artículo) excessivamente longo, segundo descreve o autor da espécie (Costa Lima, 1932).

cm 1 2 3 4 5 SciELO 9 10 11 12 13 14

O *P. amarali* pode ser distinguido do *P. pestanai* porque: a) apresenta o 4.º segmento palpal relativamente muito grande; b) as pleuras são mais fortemente quitinizadas; c) a relação $\frac{\alpha}{\beta}$ varia entre 1,8 e 2,1; d) $\gamma$ é muito maior que $\delta$.

## Phlebotomus cardosoi, n. sp.

HOLÓTIPO MACHO:

O adulto apresenta coloração castanha clara e é de grandes dimensões, sendo mesmo a sua terminália visível a ôlho desarmado.

CABEÇA — A cabeça mede 372 μμ de comprimento e 378 de largura.

O clipio tem forma ovalar, medindo 102 μμ de comprimento por 84 μμ de largura. É revestido na sua metade anterior por 15 cerdas caducas, longas e delgadas.

As antenas são muito longas e apresentam o toro esferóide, com 60 μμ de diâmetro longitudinal. Os segmentos do flagelo têm as seguintes dimensões:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.º segmento | ...... | 374 μμ | 8.º segmento | ...... | 152 μμ |
| 2.º " | ...... | 216 " | 9.º " | ...... | 149 " |
| 3.º " | ...... | 216 " | 10.º " | ...... | 134 " |
| 4.º " | ...... | 194 " | 11.º " | ...... | 122 " |
| 5.º " | ...... | 182 " | 12.º " | ...... | 98 " |
| 6.º " | ...... | 170 " | 13.º " | ...... | 90 " |
| 7.º " | ...... | 158 " | 14.º " | ...... | 60 " |

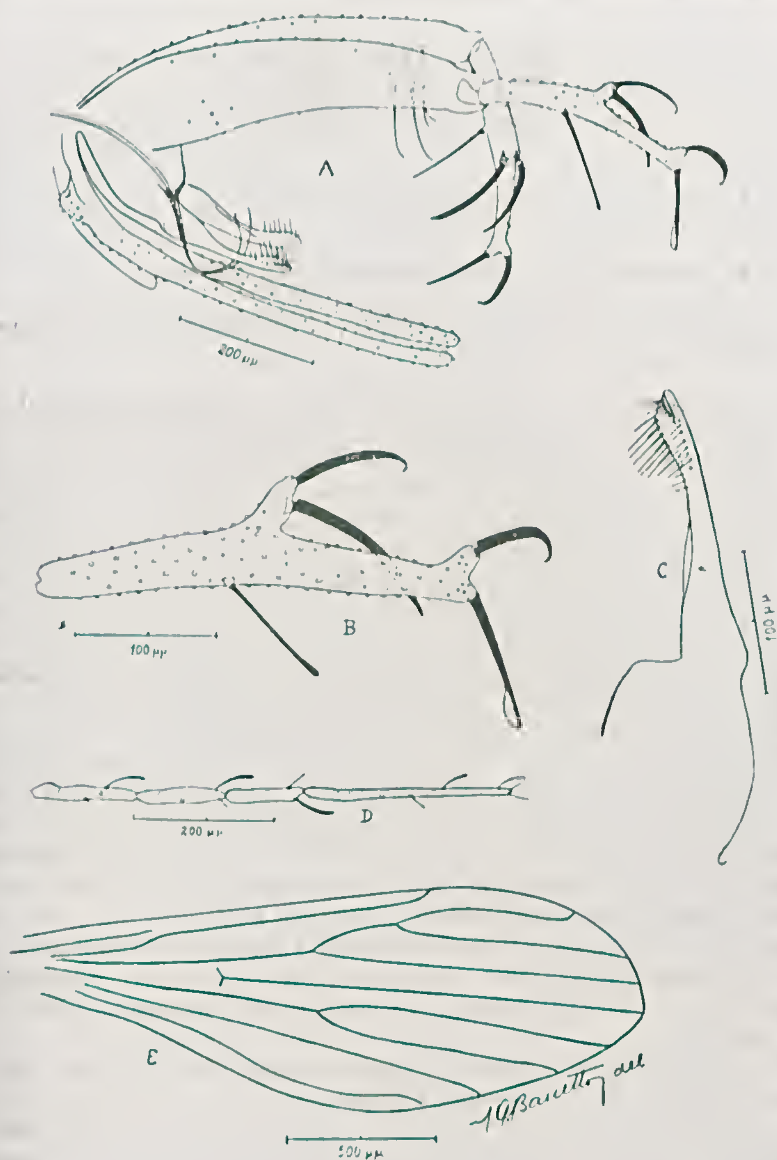
Os palpos (Prancha II, fig. D) apresentam o 5.º segmento mais longo que a soma dos comprimentos dos 3.º e 4.º segmentos. As dimensões absolutas dos diferentes artículos são as seguintes:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.º ............... | 36 μμ | 4.º " | ...... | 102 μμ |
| 2.º ............... | 114 " | 5.º ............... | | 324 " |
| 3.º ............... | 126 " | | | |

O indice palpal é, pois, 1, 4, 3, 2, 5.

TÓRAX — O tórax mede 600 μμ de comprimento e apresenta o mesonoto e as pleuras de côr clara.

As asas (Prancha II, fig. E) medem 2,6 mm. de comprimento e 0,80 mm. de largura, sendo a relação $\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}}$ = a 3,2. Nelas observamos as seguintes dimensões:




*Prancha II.*

Macho do *Phlebotomus cardosoi*, n. sp.: A. terminália; B. segmento distal da gonapófise superior; C. gonapófise média; D. palpo; E. asa.

| | | |
|---|---|---|
| $\alpha$ | .......... | 640 $\mu\mu$ |
| $\beta$ | .......... | 300 " |
| $\gamma$ | .......... | 400 " |
| $\delta$ | .......... | 160 " |

A relação $\frac{\alpha}{\beta}$ é 2,13 e $\gamma$ é maior do que $\delta$.

As palas não apresentam caracteres de interêsse.

ABDÔMEN — O abdômen (exceto a terminália) mede 2,1 mm. de comprimento.

TERMINÁLIA — (Prancha II, fig. A). O segmento proximal da gonapófise superior mede 600 $\mu\mu$ de comprimento e 100 $\mu\mu$ de largura máxima. É desprovido de tufo de cerdas na sua porção basal e no têrço distal mostra 2 cerdas fortes e longas de extremidade curva. Estas cerdas não caem durante a montagem e não devem ser confundidas com as cerdas caducas que revestem a terminália. O segmento distal (Prancha II, fig. B), tem 440 $\mu\mu$ de comprimento e sua largura é mais ou menos uniforme. Apresenta 5 espinhos curtos e de extremidade achatada com a seguinte disposição: dois terminais, inseridos cada um em um tubérculo próprio; dois inseridos em uma saliência grande localizada aproximadamente na parte média do bordo interno do segmento e um mais delgado e longo, inserido no bordo externo um pouco para a frente dos precedentes.

A gonapófise média (prancha II, fig. C) mede 360 $\mu\mu$ de comprimento. Muito larga no têrço proximal afila-se bruscamente ao nível do gubernáculo; depois continua a se adelgaçar lentamente até a união do têrço médio com o têrço distal para se dilatar progressivamente até a extremidade distal que é revestida nas suas faces superior externa e interna por cerdas finas, retas e curtas.

A gonapófise inferior, mais longa que o segmento proximal, mede 640 $\mu\mu$ de comprimento; é delgada, mais ou menos cilíndrica e quasi reta.

O gubernáculo é longo e delgado na maior parte da sua extensão, alargando-se bruscamente na base.

Os espículos são curtos, quasi tão curtos como em *Phlebotomus pintoi*, uniformemente cilíndricos e relativamente grossos. A pompeta não apresenta caracteres dignos de nota.

Localidade tipo. — São José dos Campos, S. Paulo, Brasil.

Holótipo macho conservado na Coleção Padrão de Entomologia do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo sob o n.º 443.

Discussão taxinômica — Como se depreende da descrição acima, o *P. cardosoi* está incluído no grupo de flebótomos que apresentam o 5.º segmento do palpo mais longo que o 2.º ou o 3.º, a terminália (segmento basal + segmento apical) mais longa que o tórax, porém mais curta que o abdômen e o segmento distal da gonapófise superior com 5 espinhos. Fazendo parte dêste grupo encontramos: *P. brumpti* Larrousse, 1920, *P. troglodytes*, Lutz, 1922, *P. nitzulescui* Costa Lima, 1932, *P. avellari* Costa Lima, 1932 e *P. pintoi* Costa Lima, 1932, que podem ser distinguidos da nossa espécie, entre outros caracteres, pela presença de um tufo de cerdas na base do segmento proximal da gonapófise superior.

Vejamos, agora, o diagnóstico diferencial entre o *P. cardosoi* e o *P. monticolus* Costa Lima, 1932, o *P. cavernicolus* Costa Lima, 1932 e o *P. amarali* Barretto e Coutinho, 1940.

O *P. monticolus* pode ser facilmente separado do *P. cardosoi*, entre outros caracteres, pela coloração escura das pleuras.

O *P. cavernicolus* difere do *P. cardosoi* por apresentar os palpos (em particular o 5.º artículo) excessivamente longos.

O *P. amarali*, distingue-se do *P. cardosoi* porque: a) o comprimento relativo dos 2.º e 3.º artículos palpais é um pouco maior; b) o clípio apresenta largura igual ao comprimento; c) as pleuras são mais quitinizadas, apresentando quasi a mesma coloração do mesonoto; d) a 3.ª veia longitudinal se inicia um pouco mais basalmente que a terminação da sub-costa, ao contrário do que sucede em *P. cardosoi*, em que a origem da 3.ª longitudinal está situada muito mais distalmente que o fim da sub costa.

## Phlebotomus mangabeirai, n. sp.

Descrição do macho:

É um flebótomo de grandes dimensões e de coloração geral, clara.

Cabeça — A cabeça mede, em média, 420 $\mu\mu$ de comprimento por 420 $\mu\mu$ de largura.

O clípio tem forma ovalar alongada, e mede 120 $\mu\mu$ de comprimento por 84 $\mu\mu$ de largura, em média. Apresenta-se revestido uniformemente por 20 cerdas longas e finas.

As antenas apresentam os segmentos com as seguintes dimensões (comprimento):

| | Mn. | Mx. | | Mn. | Mx. |
|---|---|---|---|---|---|
| Toro ....... | 60 μμ | 66 μμ | | | |
| 1.º segmento. | 432 " | 464 " | 8.º segmento. | 152 μμ | 174 μμ |
| 2.º " .... | 210 " | 228 " | 9.º " .... | 140 " | 156 " |
| 3.º " .... | 210 " | 228 " | 10.º " .... | 128 " | 150 " |
| 4.º " .... | 192 " | 216 " | 11.º " .... | 116 " | 126 " |
| 5.º " .... | 186 " | 210 " | 12.º " .... | 96 " | 108 " |
| 6.º " .... | 180 " | 204 " | 13º " .... | 78 " | 90 " |
| 7.º " .... | 168 " | 198 " | 14.º " .... | 60 " | 72 " |

Os palpos (Prancha III, fig. D), possuem o 5.º artículo mais longo que o 3.º ou 2.º e mais longo que a soma dos comprimentos do 3.º e do 4.º. As dimensões dos segmentos dos palpos são as seguintes:

| | Mn. | Mx. | | Mn. | Mx. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.º segmento. | 36 μμ | 36 μμ | 4.º segmento. | 132 μμ | 150 μμ |
| 2.º " .... | 126 " | 138 " | 5.º " .... | 335 " | 390 " |
| 3.º " .... | 150 " | 158 " | | | |

A fórmula palpal, sempre constante, é 1, 2, 3, 4, 5.

Tórax — O tórax mede 600 μμ em média. O mesonoto é castanho e as pleuras bem claras.

As asas (Prancha III, fig. E), têm 2,6 — 2,9 mm. de comprimento por 0,90 — 0,96 mm. de largura. A relação $\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}}$ varia entre 2,9 a 3,0.

As dimensões de interêsse taxinômico são:

| | Mn. | Mx. |
|---|---|---|
| α ............ | 700 μμ | 760 μμ |
| β ............ | 300 " | 400 " |
| γ ............ | 500 " | 580 " |
| δ ............ | 100 " | 160 " |

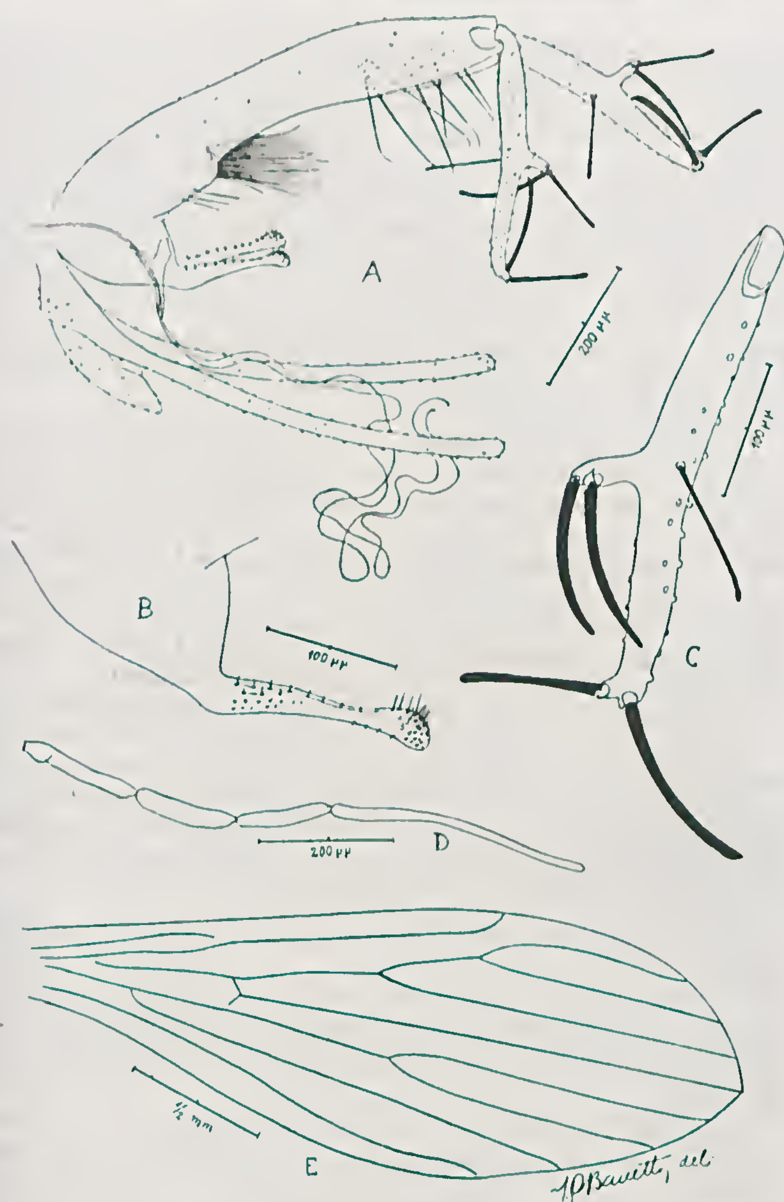
A relação $\frac{\alpha}{\beta}$ varia entre 1,7 e 2,2 sendo mais frequentemente observado o valor 2,0 desta relação. é constantemente maior que δ.

As patas não apresentam caracteres dignos de nota.

Abdômen — O abdômen mede 2,2 mm. em média.

Terminália — (Prancha III, fig. A). — O segmento proximal da gonapófise superior tem, em média, 700 μμ de comprimento por

cm 1 2 3 4 5 SciELO 9 10 11 12 13




*Prancha III.*

Macho do *Phlebotomus mangabeirai*, n. sp.: A. terminália; B. gonapófise média; C. segmento distal da gonapófise superior; D. palpo; E. asa.

120 μμ de largura máxima. Apresenta na face infero-interna da sua porção basal um grande tufo de cerdas longas e finas inseridas muito próximas umas das outras em um tubérculo fortemente quitinizado. Um pouco mais basalmente a êste tufo inserem-se algumas cerdas retas e curtas. Na face interna da sua porção apical notam-se 4 cerdas fortes, longas e de extremidade ligeiramente recurvada. O segmento distal da mesma gonapófise (Prancha III, fig. C), tem, em média, 380 μμ de comprimento e largura mais ou menos uniforme. Apresenta 5 espinhos grossos e curtos com a seguinte disposição: dois terminais inseridos cada um em um tubérculo, dois inseridos em uma eminência longa e delgada, situada na metade do bordo interno e um mais delgado implantado na parte média do bordo interno do segmento.

A gonapófise média (prancha III, fig. B), tem, em média, 360 μμ de comprimento. Muito larga na sua parte basal, afila-se bruscamente ao nível do gubernáculo, continuando afilada até quasi a extremidade distal onde se dilata ligeiramente. É, por assim dizer, constituída de 2 porções: uma basal triangular, com a base voltada para cima e uma distal que, sob a forma de um apêndice, se destaca do ápice do triângulo constituído pela porção basal. Numerosas cerdas finas e curtas se implantam nas faces superior, interna e externa (particularmente na extremidade) da parte distal afilada.

A gonapófise inferior, mais longa que o segmento proximal da gonapófise superior, mede 750 μμ de comprimento. É delgada, mais ou menos cilíndrica e ligeiramente recurvada para cima.

O gubernáculo é aproximadamente triangular, com o ápice dirigido para baixo e a base escavada voltada para cima. Os espículos são extremamente longos, delgados e uniformemente cilíndricos. A pompeta não apresenta nada de característico.

Localidade tipo — São José dos Campos, Estado de São Paulo, Brasil.

Cinco cótipos machos conservados na Coleção Padrão de Entomologia do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo sob os números 444, 445, 446, 447 e 448.

Discussão taxinômica — O *P. mangabeirai* pertence ao grupo de flebótomos que apresentam o 5.º segmento do palpo mais longo que o 3.º ou o 2.º, a terminália mais longa que o tórax, porém, mais curta que o abdómen e o segmento distal da gonapófise superior com 5 espinhos. Como já dissemos a êste grupo pertence as seguintes espécies até agora descritas: *P. brumpti* Larrousse, 1920, *P. troglodytes* Lutz, 1922, *P. nitzulescui* Costa Lima, 1932, *P. pintoi* Costa Lima, 1932 e *P. avellari* Costa Lima, 1932. Demais, necessário se

torna fazer o diagnóstico diferencial com o *P. cardosoi* que descrevemos neste trabalho e com o *P. monticolus* Costa Lima, 1932, o *P. cavernicolus* Costa Lima, 1932 e o *P. amarali* Barretto e Coutinho, 1940, espécies estas descritas pela fêmea.

O *P. brumpti* difere do *P. mangabeirai* porque apresenta na porção basal do segmento proximal da gonapófise superior um tufo de cerdas espatuladas, não implantadas em tubérculo e menos numerosas. Demais, notam-se 6 cerdas na parte distal do mesmo segmento. Enfim, a gonapófise média é curta e grossa e os espículos são menos longos.

O *P. nitzulescui* se distingue do *P. mangabeirai* por apresentar o tufo da porção basal do segmento proximal da gonapófise superior constituído por cerdas mais curtas, não inseridas em um tubérculo e mais difusamente implantadas. Na porção apical do mesmo segmento encontramos 5 cerdas.

O segmento distal da gonapófise superior mostra 2 espinhos apicais, 2 medianos e um inserido entre os dois grupos precedentes. Demais a forma da gonapófise média é diferente.

O *P. avellari* se afasta do *P. mangabeirai* porque possue na parte basal do segmento proximal da gonapófise superior um tufo de cerdas espatuladas, menos numerosas e não insertas em tubérculo. Além disso, tem seis espinhos na porção distal do mesmo segmento e apresenta gonapófise média grossa e curta.

O *P. pintoi* difere do *P. mangabeirai* porque o tufo da porção basal do segmento proximal da gonapófise superior é mais difuso e as cerdas não são implantadas em tubérculo. Demais, tem seis cerdas na porção apical do mesmo segmento e a disposição dos espinhos do segmento distal é diferente: um terminal, um subterminal, dois medianos e um inserido entre o subterminal e os dois medianos. Enfim, a forma da gonapófise média é diferente e os espículos são curtos.

Pela descrição original de Lutz (1922) não poderíamos distinguir o *P. troglodytes* do *P. mangabeirai*. Não dispondo de material para comparação, louvâmo-nos na redescrição de Nitzulescu (1930), onde se verifica que o *P. troglodytes* apresenta o tufo de cerdas do segmento proximal da gonapófise superior frouxo e não implantado em tubérculo: seis espinhos na parte apical do mesmo segmento e a gonapófise média com forma completamente diversa da do *P. mangabeirai*.

O *P. cardosoi* pode ser facilmente separado do *P. mangabeirai* pela ausência do tufo de cerdas no segmento proximal da gonapófise superior.

Enfim, o *P. mangabeirai* não poderá ser identificado como macho de uma das três espécies descritas pela fêmea e acima refe-

ridas, porque apresenta os espículos extremamente longos, contrastando êste fato com o comprimento sempre muito curto dos ductos das espermatecas naquelas fêmeas.


S U M Á R I O

Descrevem os AA. três novas espécies de flebótomos do Estado de São Paulo: *Phlebotomus pestanai* n. sp. (♂) capturado em matas do Horto Florestal da Cantareira na Capital de São Paulo e *Phlebotomus cardosoi* n. sp. (♂) e *Phlebotomus mangabeirai* n. sp. (♂), capturados em matas das margens do Rio Paraíba, em São José dos Campos.

S U M A R Y

The authors describe, in the present paper, the male of *Phlebotomus pestanai* n. sp. captured in the city of São Paulo, Brasil. Its main morphological characters are the following:

Palpal index: 1,4 (2,3) 5. Alar index: $\frac{\alpha}{\beta} = 3,3$; $\gamma < \delta$. Genitalia shorter than thorax. Superior gonapophysis: proximal segment without basal tuft; distal segment with four thick, curved spines, of which, one is terminal, two are median and the last is inserted between the terminal and the median ones. Median gonapophysis: it is basally broad and progressively it becomes narrowed up to the union of the median and the distal third, from thence it continues narrowed up to the distal extremity; the distal half of this gonapophysis shows short, straight and slender setae; setae are also present in the inferior surface of the basal half. Inferior gonapophysis shorter than the proximal segment of the superior one. Gubernacule triangular in shape. Spicules short.

They also describe the male of *Phlebotomus cardosoi* n. sp. captured in São José dos Campos, Estado de São Paulo, Brasil This species in characterised as follows:

Palpal index: 1, 4, 3, 2, 5. Alar index: $\frac{\alpha}{\beta} = 2,13$; $\gamma > \delta$. Genitalia longer than thorax. Superior gonapophysis: proximal segment without basal tuft and with two long ant stout setae in the apical portion; distal segment with five short and stout spines, i. e., two terminal, two inserted on an elevated portion of median

part of internal surface and one inserted more basally on the external surface. Median gonapophysis: it is very broad on basal third and becomes rapidly narrowed in the union of basal and median third; it continues narrowed up to the distal extremity, which is slightly enlarged and covered with straight, slender and short setae. Inferior gonapophysis longer than the basal segment of the superior one. Gubernacule long and slender. Spicules short.

Finally, they give the description of *Phlebotomus mangabeirai* n. sp., which is based on the examination of five male specimens captured also in São José dos Campos, Estado de São Paulo, Brasil. Its main morphological characters are:

Palpal index: 1, 2, 3, 4, 5. Alar index: $\frac{\alpha}{\beta}$ varying from 1.7 to 2.2; $\gamma > \delta$. Genitalia longer than thorax.

Superior gonapophysis: proximal segment with a compact tuft of numerous, long and slender setae inserted in a heavily sclerotised tubercule and possessing four long and stout setae on the distal extremity; distal segment with five stout and short spines, i. e., two terminal and three median (two are inserted on an alevated portion of internal surface and one is inserted in the external surface). Median gonapophysis: it is formed by two parts: the basal half is broad and triangular in shape, whilst the distal one is slender and separates himself from the inferior apex of the basal half; short, straight and slender setae cover the distal and slender half of the gonapophysis. Inferior gonapophysis longer than the basal segment of the superior one. Gubernacule triangular in shape. Spicules extremely long.

## B I B L I O G R A F I A

BARRETTO, M. P. & COUTINHO, J. O.

1940 — Contribuição ao conhecimento dos flebótomos de São Paulo. II. Descrição do macho de *Phlebotomus limai*, Fonseca, 1935 e de duas novas espécies: *Phlebotomus ayrozai* e *P. amorali* (*Diptera, Psychodidae*). Ann. Fac. Med. Univ. S. Paulo, vol. 16 (em publicação).

COSTA LIMA, A. DA

1932 — Sobre os phlebotomos americanos. Mem. Inst. O. Cruz., *26*: 15-69.

cm 1 2 3 4 5 SciELO 9 10 11 12 13 14

COUTINHO, J. O., & BARRETTO, M. P.

1940 — Contribuição para o conhecimento dos flebótomos de São Paulo. II. Descrição do macho de *Phlebotomus alphabeticus* Fonseca, 1936 e de *Phlebotomus pascalei* n. sp. (*Diptera, Psychodidae*). Ann. Fac. Med. Univ. S. Paulo, vol. 16 (em publicação).

DYAR, H.

1926 — The present knowledge of the American species of *Phlebotomus* Rondani (*Diptera, Psychodidae*). Am. J. Hyg., *10*: 112-124.

GALVÃO, A. L. A., & COUTINHO, J. O.

1940 — Contribuição ao estudo dos flebótomos de São Paulo. Dipt. 1a. Nota. — Rev. Entomol., *11*: 427-440.

KNAB, F.

1913 — A new American *Phlebotomus* (*Diptera, Psychodidae*). Ins. Ins. Mens., *1*: 135-137.

LUTZ, A.

1922 — Nematoceros hematophagos não pertencendo aos Culicidios. Folha Med. *3*: 89-92.

NITZULESCU, V.

1930 — Sur le *Phlebotomus troglodytes* et le *Phlebotomus brumpti*. Ann. Parasitol. Hum. Comp., *8*: 386-393.

PINTO, C.

1939 — Zooparasitos de interesse medico e veterinário. Pimenta de Mello & Cia. Rio de Janeiro.